

## Perfectionnements aux filtres pour café ou autres infusions.

MM. RENÉ-HENRI-JEAN VAN LAER et PIERRE VAN DAMME résidant en Belgique.

Demandé le 14 février 1958, à 16<sup>h</sup> 20<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 15 juin 1959. — Publié le 10 décembre 1959.

(Demande de brevet déposée en Belgique le 15 février 1957,  
au nom de M. René-Henri-Jean van LAER.)



La présente invention est relative à des perfectionnements aux filtres à café et autres infusions utilisés en combinaison avec une tasse, un verre, une cafetière ou un autre récipient analogue, et vise essentiellement d'en faciliter l'emploi et de garantir une qualité désirée de café.

D'une manière générale, les filtres sont essentiellement composés d'une cuvette, généralement cylindrique, destinée à recevoir l'eau bouillante et pourvue, à sa partie inférieure, d'un logement ou cavité dont le fond est perforé d'une multitude de petits orifices et qui est destiné à recevoir la dose de café moulu ou autre produit à infuser, cette cavité réservée au café étant surmontée, après remplissage, d'un petit plateau ou rondelle amovible, également muni d'un certain nombre de petits orifices. L'ensemble du filtre est fermé par un couvercle.

Ces filtres sont utilisés en grand nombre dans les cafés, restaurants, salons de consommation, etc. et pour peu que le débit soit relativement important, leur lavage et entretien nécessitent du personnel plongeant un temps considérable. Cette vaisselle souvent très coûteuse, est en outre assez rapidement abîmée ou détériorée par ces nombreuses manipulations et doit être remplacée au bout d'un certain temps. Elle présente de plus l'inconvénient que les fabricants, cafetiers ou restaurateurs n'ont aucun contrôle sur la quantité ni la qualité de café moulu débité par leur personnel, le dosage de cette denrée, de coût relativement élevé, se faisant plus ou moins au jugé.

Il arrive également qu'un personnel peu scrupuleux, sachant qu'un contrôle du café moulu débité est impossible, soit tenté de s'approprier une certaine quantité de celui-ci, d'où une perte pour l'établissement, surtout si ces prélèvements, si minimes soient-ils, sont répétés systématiquement.

La présente invention a pour but d'obvier à ces inconvénients en prévoyant un filtre à jeter après

emploi dont les différentes parties qui le composent, c'est-à-dire la cuvette, la rondelle ou plaquette perforée et le couvercle, sont fabriquées en une matière peu coûteuse telle qu'une résine synthétique, du polystyrène, carton paraffiné et analogues, pouvant être moulés en grande série et à bas prix.

Une autre caractéristique de l'invention consiste en ce que la rondelle ou plaquette perforée destinée à recouvrir la cavité du filtre recevant la dose de café moulu est, une fois cette cavité garnie de la mouture, fixée à demeure, de sorte que son enlèvement est impossible.

D'autres caractéristiques et particularités de l'invention seront décrites ci-après dans une forme de réalisation exemplative et non limitative.

Les dessins annexés montrent une telle forme de réalisation.

La fig. 1 est une coupe verticale dans un filtre à jeter.

Les fig. 2, 3 et 4 montrent des variantes de la forme du couvercle du filtre.

La fig. 5 représente schématiquement un dispositif destiné à assurer la fixation de la rondelle perforée par sondage à chaud dit : « heat sealing ».

Les fig. 6 et 7 montrent une variante de réalisation de la rondelle perforée.

Les fig. 8 et 9 illustrent un moyen de fixation de cette rondelle par sertissage.

Le fig. 10 montre le mode de groupage des filtres en vue de leur transport.

Dans ces dessins, 1 désigne le corps du filtre ou cuvette destinée à recevoir l'eau bouillante et 2 la cavité à garnir de café moulu et dont le fond est pourvu d'une multitude de petits orifices 4.

Une plaquette ou rondelle 5 vient fermer cette cavité 2 et est également munie d'un certain nombre de petites ouvertures 6. Le diamètre des ouvertures du fond, peut être augmenté et dans ce cas le fond de la cuvette est recouvert d'une feuille de papier

très fin, ou papier-filtre. Le filtre est fermé par un couvercle 3.

Afin que le filtre puisse être posé sur des tasses, des verres ou des cafetières dont les dimensions peuvent varier suivant l'établissement utilisateur, et qu'il puisse être fabriqué suivant des dimensions standard en vue de l'abaissement du prix de revient, la partie inférieure 2 de la cuvette 1, constituant le récipient pour la dose de café moulu, a un diamètre moins grand que celui de cette cuvette 1, formant ainsi un épaulement 7 pouvant venir se poser sur l'ouverture d'un récipient de diamètre variable 8 ou 8' (fig. 1).

La face inférieure de cet épaulement 7 est munie de petites nervures 9, au nombre de trois au moins, afin de permettre l'échappement de l'air du récipient 8 au fur et à mesure de l'écoulement de l'infusion dans celui-ci.

Le rebord de l'épaulement 7 forme dans la cuvette 1, par sa face intérieure 10, une face d'appui en forme de couronne sur laquelle vient se poser la plaquette ou rondelle perforée 5.

Dans le cas où il est nécessaire de fixer à demeure la plaquette ou rondelle 5 dans la cuvette après garnissage de celle-ci de café moulu par exemple, afin de rendre impossible, après emploi du filtre, l'enlèvement de cette plaquette en vue d'un réemploi éventuel de ce filtre, plusieurs moyens sont préconisés en vue de réaliser cette fixation; c'est ainsi pas exemple qu'elle peut être effectuée par collage, par « heat sealing », par serrage, par sertissage, etc.

Le collage s'effectuera de préférence en enduisant la surface intérieure de l'épaulement 7 et/ou la face inférieure du bord 11 de la rondelle 5, d'une colle insoluble dans l'eau bouillante. Un bossage 6 est prévu dans la rondelle 5, en vue d'abord de pouvoir opérer une pression sur le café moulu, ensuite pour éviter tout contact de la colle avec le café.

Lorsque cette fixation doit avoir lieu par soudage à chaud dit « heat sealing » on réalisera le filtre en une résine synthétique thermoplastique dont la température de ramollissement est supérieure à 95 °C.

Une fois la cavité 2 remplie de café moulu, on met la rondelle 5 en place sur l'épaulement 7 et on soumet la surface d'appui de celle-ci et le rebord 7 de la cuvette, à la pression d'une pièce en métal 12 de forme « ad hoc » chauffée par exemple au moyen de résistances électriques (fig. 5) afin de produire la soudure des deux éléments.

Dans le cas où le filtre est réalisé au moyen d'une résine non thermoplastique et par conséquent non soudable, on peut enduire les deux faces de contact d'une couche de résine thermoplastique et procéder comme ci-dessus en vue de la soudure.

Lorsque la fixation de la rondelle 5 a lieu par simple serrage, on donnera à cette dernière un dia-

mètre tel qu'elle ne puisse être introduite dans le fond de la cuvette qu'en exerçant une pression sur cette rondelle.

Afin d'augmenter l'efficacité de ce mode de fixation et faciliter son exécution, la rondelle 5 sera pourvue d'une ou de plusieurs ondulations concentriques 13 (fig. 6 et 7) de manière à lui donner une certaine élasticité radiale.

Lorsque la fixation de la rondelle 5 a lieu par sertissage, comme cela est montré aux fig. 8 et 9, on réalisera la cuvette du filtre en une résine éventuellement thermoplastique et après mise en place de la rondelle 5, on produira sur le contour extérieur de la cuvette et juste au-dessus du bord de cette rondelle un nombre d'empreintes 14 dont la proéminence produite ainsi à l'intérieur de la cuvette, vient se placer juste au-dessus de la rondelle et maintient celle-ci en place, empêchant ainsi son enlèvement. Ces empreintes seront produites de préférence au moyen de mâchoires 15 chauffées électriquement.

Il va de soi que ces moyens de fixation peuvent être utilisés seuls ou en combinaison l'un avec l'autre.

Une particularité du filtre à jeter après emploi, objet de la présente invention, consiste en ce qu'il peut être fourni aux cafetiers et restaurateurs, garni de la dose de café moulu par exemple, de manière qu'il suffit d'y verser l'eau bouillante au moment de le servir.

Afin que ces filtres puissent être groupés et emballés sous un volume minimum et également de manière que le café moulu qu'ils contiennent soit à l'abri du contact de l'air en vue de la conservation de son arôme, la cuvette 1 a une forme tronconique de dimensions déterminées telles que les filtres, non munis de leur couvercle, s'emboîtent les uns dans les autres et se servent mutuellement de couvercle, comme cela est représenté à la fig. 10. Les filtres forment ainsi entre eux des piles d'une dizaine, d'une douzaine ou même plus d'unités et qui sont à leur tour groupées par exemple au nombre de vingt, vingt-quatre ou davantage dans des boîtes « ad hoc » en vue de leur transport chez le consommateur, c'est-à-dire chez les cafetiers, restaurateurs ou épiciers détaillants. Le filtre supérieur de chaque pile uniquement, sera muni de son couvercle, le filtre inférieur étant fermé par sa position sur le fond de la boîte de groupage. Les couvercles des autres filtres ainsi emballés seront fournis avec ceux-ci, soit dans la même boîte, soit dans un emballage séparé.

Afin d'assurer une fermeture encore plus complète des piles de filtres, on peut donner aux couvercles de ceux-ci une forme spéciale telle que représentée à la fig. 4 dont les parois cylindriques peuvent être éventuellement tronconiques. Ces couvercles présentent une cavité centrale circulaire 16 de forme

et de dimensions telles que la partie inférieure, de moindre diamètre, de la cuvette 1 puisse s'y loger avec léger serrage. Lors du groupage par piles, le filtre inférieur de chacune de celles-ci sera muni à sa base d'un couvercle comme montré à la fig. 10.

Il est d'usage courant dans les établissements publics lorsqu'on sert des filtres, d'accompagner ceux-ci d'un petit pot de lait et d'un petit sucrier contenant une portion de sucre pré-emballé.

Afin de supprimer ces accessoires, en vue de la simplification du service et de la suppression du travail de lavage de cette vaisselle, l'invention prévoit, en outre, un couvercle de filtre comprenant une cavité 17 avec bec verseur 18 pouvant contenir le lait et une seconde cavité de forme et de dimensions appropriées 19 destinée à recevoir la portion de sucre, le tout réalisé en une pièce et à jeter après emploi.

Dans les dessins, 20 et 21 désignent des pattes ou languettes prévues sur le bord du couvercle et/ou du filtre afin d'en faciliter la préhension. Une de ces pattes ou languettes peut être découpée de manière à pouvoir servir de support à une petite cuillère, qui peut elle aussi être réalisée à très peu de frais en une matière plastique et jetée après emploi (fig. 2 et 3).

Lors de l'emploi du couvercle à cavité centrale 16 (fig. 4), on peut avantageusement utiliser celle-ci pour y loger une pastille de lait soluble sucré ou non, au moment de servir.

L'invention a été décrite à simple titre explicatif et nullement limitatif et il va de soi que de nombreuses modifications peuvent être apportées à son esprit sans en modifier la portée, c'est ainsi par exemple que le corps du filtre peut être constitué d'un récipient à fond perforé plan, sans lequel est alors fixée, par tous moyens connus, une rondelle comportant un bossage perforé pour le logement du café moulu.

#### RÉSUMÉ

Filtre pour café ou autres infusions, caractérisé en ce qu'il est constitué d'une cuvette d'une forme évasée permettant, au moins partiellement, l'empilage de plusieurs cuvettes, et qui comporte un fond perforé, lequel est solidaire partiellement, éventuellement sur toute sa périphérie, d'un second fond perforé, entre lesquels est constituée une chambre d'emménagement pour les produits utiles à une infusion, des moyens étant prévus pour réduire au maximum le volume d'air entourant la chambre d'emménagement des produits lors de l'empilage.

Ce filtre pouvant être caractérisé, en outre, par les points suivants pris séparément ou en combinaison :

a. La cuvette est en forme de tronc de cône dont le fond est formé d'une paroi perforée auquel fond est superposée une rondelle pourvue de perfora-

tions, ledit fond et la rondelle présentant une conformation telle à former entre eux une chambre d'emménagement pour du café moulu, qui y est enfermé après soudure de la périphérie de la rondelle sur ledit fond, un couvercle destiné à recevoir la cuvette permettant d'utiliser le filtre de la manière habituelle, en vue de la réalisation d'une infusion, alors que toute fraude quant à la qualité et quantité est évitée, le filtre étant destiné à être jeté après l'emploi et se détériorant par toute tentative de fraude.

b. Lorsque le filtre est utilisé en combinaison avec une tasse, un verre, une cafetière ou tout autre récipient analogue, les différentes pièces qui le composent, c'est-à-dire la cuvette, la rondelle ou plaquette perforée et le couvercle, sont fabriquées en une matière peu coûteuse telle qu'une résine synthétique, du polystyrène par exemple, pouvant être moulé en grande série et à bas prix.

c. La rondelle ou plaquette perforée destinée à recouvrir la cavité du filtre recevant la dose de café moulu, peut, une fois cette cavité garnie de la mouture, être fixée à demeure sur cette cavité par exemple par collage, par « heat saling », par serrage, par sertissage, etc.

d. Lorsque la fixation de la rondelle perforée dans la cuvette du filtre a lieu par soudage à chaud dit « heat sealing », ce dernier est réalisé en une résine synthétique thermoplastique à température de fusion telle qu'elle ne se ramollisse pas à 95 °C qu'après mise en place de la rondelle, le bord extérieur de celle-ci et la face intérieure de l'épaulement formé à la base de la cuvette, sont soumis à la pression d'une pièce métallique ou autre de forme « ad hoc » chauffée électriquement par exemple.

e. Le filtre est réalisé en une résine synthétique non thermoplastique et la fixation par « heat sealing » de la rondelle perforée, est effectuée en enduisant l'épaulement de la cuvette et le bord de la rondelle d'une matière thermoplastique qui produit l'adhésion de ces deux éléments, lorsqu'on les soumet à la pression d'une pièce métallique ou autre chauffée électriquement par exemple.

f. La fixation de la rondelle dans la cuvette, est réalisée par serrage et afin de faciliter sa mise en place et d'augmenter l'efficacité de cette fixation, la rondelle est pourvue d'une ou de plusieurs ondulations concentriques destinées à lui conférer une certaine élasticité radiale.

g. La fixation de la rondelle est effectuée par sertissage, qu'à cette fin après mise en place de la rondelle perforée, on produit sur le contour extérieur de la cuvette, juste au-dessus du bord de cette rondelle, un nombre d'empreintes dont la proéminence produite ainsi sur la face intérieure de la cuvette, vient se placer au-dessus et contre la face supérieure de la rondelle.

h. En vue de permettre le groupage et l'emballage

d'un certain nombre de ceux-ci et afin que par ce groupage, le café contenu dans ces filtres soit mis à l'abri du contact de l'air, il est donné à la cuvette une forme tronconique et des dimensions déterminées telles, que les filtres non munis de leur couvercle s'emboîtent les uns dans les autres, de telle manière qu'ils se servent mutuellement de couvercle, le filtre supérieur uniquement d'une pile ainsi formée étant fermé par son couvercle, le fond perforé du filtre inférieur de la pile étant fermé par sa position sur le fond de la boîte de groupage.

j. Afin de réaliser une fermeture étanche du filtre inférieur de chaque pile de groupage, il est donné au couvercle du filtre une forme telle qu'il présente, à sa face supérieure ou inférieure, une cavité circulaire centrale dans laquelle peut venir se loger, avec un léger serrage, la partie inférieure de la cuvette du filtre.

i. Le couvercle comporte une cavité munie d'un bec verseur, et destinée à contenir du lait et/ou une cavité pouvant contenir une portion de sucre.

k. Le couvercle du filtre est muni à sa face supérieure, d'une cavité de préférence centrale de forme appropriée et destinée à recevoir une pastille de lait soluble.

l. Le bord supérieur de la cuvette et ou le couvercle sont pourvus dans des positions diamétralement opposées, d'une patte ou languette destinée à faciliter la préhension de ceux-ci, ces pattes ou languettes ou une seule de celles-ci étant découpées de manière à pouvoir servir de support à une cuillère éventuellement réalisée en une résine synthétique ou en bois par exemple et à jeter après emploi.

m. La face inférieure circulaire de la cuvette par laquelle elle prend appui sur une tasse ou autre récipient, est munie d'un certain nombre de petites nervures, radiales par exemple, de manière que lorsque le filtre est posé sur un récipient, l'air et la vapeur peuvent s'échapper de ce récipient au fur et à mesure de l'écoulement de l'infusion dans celui-ci.

n. Le fond de la cuvette est pourvu de trous, ceux-ci étant rendus filtrant en superposant audit fond une feuille de papier très fin, ou papier-filtre.

RENÉ-HENRI-JEAN VAN LAER et PIERRE VAN DAMME.

Par procuration :

René MADEUF.

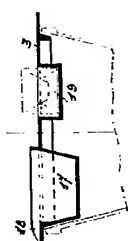


FIG. 1.

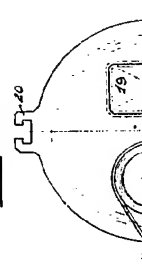


FIG. 2.



FIG. 3.



FIG. 4.



FIG. 5.



FIG. 6.



FIG. 7.

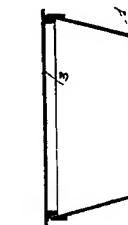


FIG. 8.

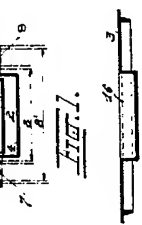


FIG. 9.



FIG. 10.

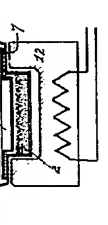


FIG. 11.



FIG. 12.

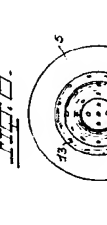


FIG. 13.

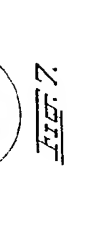


FIG. 14.



FIG. 15.



FIG. 16.



FIG. 17.



FIG. 18.



FIG. 19.



FIG. 20.



FIG. 21.



FIG. 22.



FIG. 23.



FIG. 24.



FIG. 25.



FIG. 26.



FIG. 27.



FIG. 28.



FIG. 29.



FIG. 30.



FIG. 31.



FIG. 32.



FIG. 33.



FIG. 34.



FIG. 35.

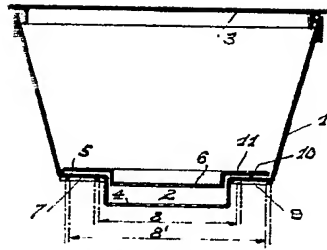


Fig. 1.

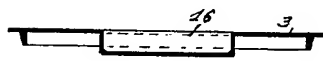


Fig. 4.

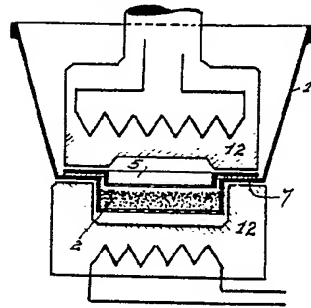


Fig. 5.

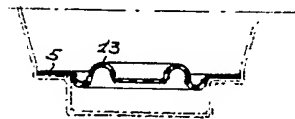


Fig. 6.

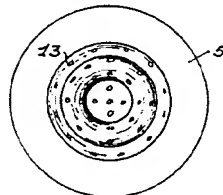


Fig. 7.

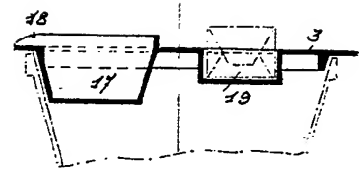


Fig. 8.

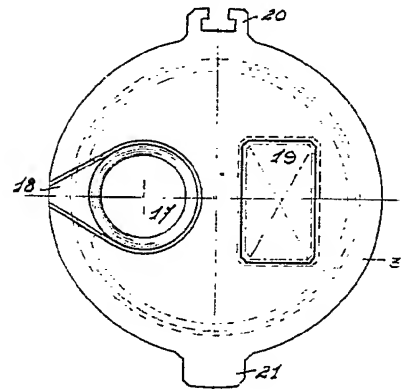


Fig. 9.

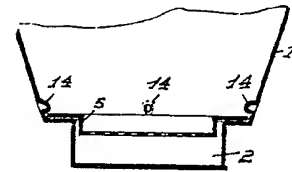
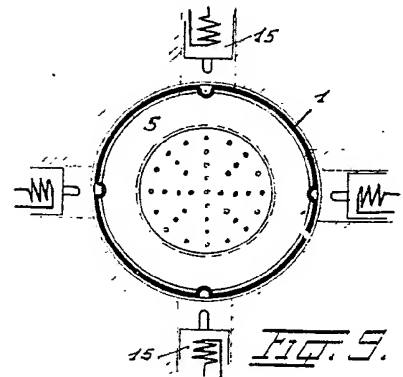


Fig. 10.



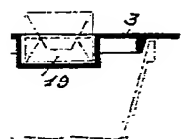


Fig. 7.

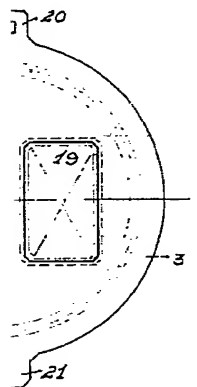


Fig. 8.

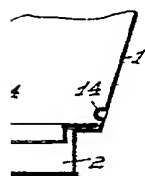


Fig. 9.

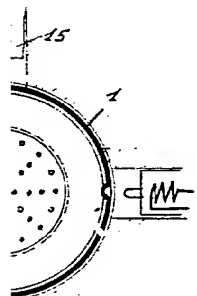


Fig. 10.

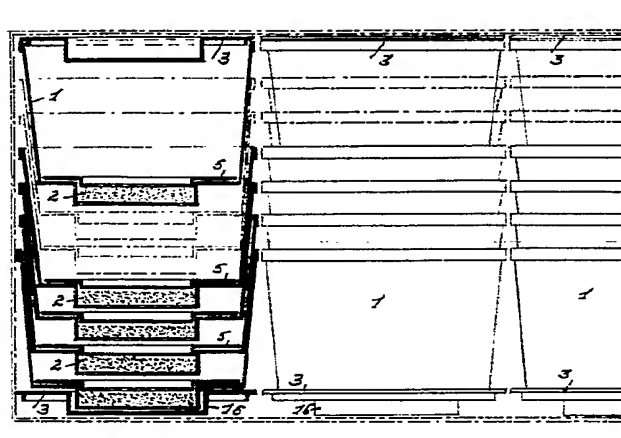


Fig. 11.